

# 证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

REC'D 03 DEC 2004	
WIPO	PCT

申 请 日: 2003. 11. 21

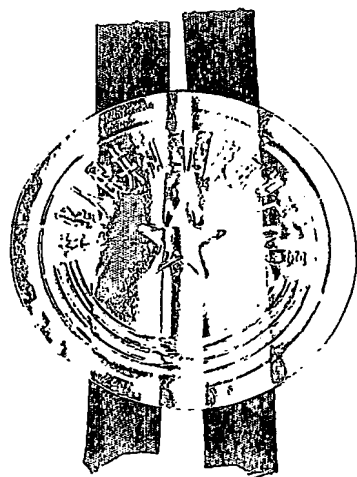
申 请 号: 2003201219653

申 请 类 别: 实用新型

发明创造名称: 具有排水功能的斜屋顶窗窗框

申 请 人: V K R 控股公司

发明人或设计人: 拉斯·克里斯汀森



**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

中华人民共和国  
国家知识产权局局长

王 景 川

2004 年 10 月 29 日

BEST AVAILABLE COPY

## 权 利 要 求 书

1. 一种具有排水功能的斜屋顶窗窗框，其特征在于：在窗框壁面上设置有可将由于某种因素而在窗户中产生的雨水排出的排水槽。
2. 如权利要求 1 所述的斜屋顶窗窗框，其特征在于：所述的排水槽设置在窗框的内壁面上。
3. 如权利要求 2 所述的斜屋顶窗窗框，其特征在于：所述排水槽设置在窗框侧框上。
4. 如权利要求 2 所述的斜屋顶窗窗框，其特征在于：所述排水槽设置在窗框上框上。
5. 如权利要求 2 所述的斜屋顶窗窗框，其特征在于：所述排水槽设置在窗框的上框和侧框上。
6. 如权利要求 3、4 或 5 所述的斜屋顶窗窗框，其特征在于：所述排水槽是从窗框的内壁面沿窗框的内部方向延伸出排水槽的凹形槽面，排水槽向外凸出于窗框的内壁表面并形成凸缘状。
7. 如权利要求 6 所述的斜屋顶窗窗框，其特征在于：窗框内壁面形成有窗框环形排水槽，是由分别设置在窗框的上框、两侧框上的排水槽环绕窗框的内壁构成。
8. 如权利要求 7 所述的斜屋顶窗窗框，其特征在于：所述窗框排水槽的上表面外端，也即所述窗框凸缘的上表面外端设有与密封元件相配合的密封面。
9. 如权利要求 8 所述的斜屋顶窗窗框，其特征在于：窗框侧框排水槽所形成的密封表面为平面，窗框上框形成的密封表面为倾斜面。
10. 如权利要求 9 所述的斜屋顶窗窗框，其特征在于：所述窗框侧框排水槽的下部呈弯曲状并由低到高逐渐过渡至窗框下框的上表面。
11. 如权利要求 10 所述的斜屋顶窗窗框，其特征在于：所述窗框侧框排水槽的下部弯曲处，其宽度向上开始逐渐变小。
12. 如权利要求 11 所述的斜屋顶窗窗框，其特征在于：所述窗框



侧框排水槽的凹形槽面的截面形状由直线段与直线段形成的夹角构成或者圆弧角构成。

13. 如权利要求 12 所述的斜屋顶窗窗框, 其特征在于: 窗框上框排水槽的凹形截面具有沿屋内方向并向下倾斜延伸的圆弧面。

14. 如权利要求 13 所述的斜屋顶窗窗框, 其特征在于: 所述窗框下框的内壁面独立设置有储水槽。

15. 如权利要求 14 所述的斜屋顶窗窗框, 其特征在于: 所述储水槽的槽表面为平面, 该储水槽同时在窗框下框的内壁面形成凸缘。

16. 如权利要求 15 所述的斜屋顶窗窗框, 其特征在于: 窗框下框储水槽上表面的外端部有与密封元件相配合的密封面。

17. 如权利要求 16 所述的斜屋顶窗窗框, 其特征在于: 所述储水槽的一端是同侧方向的窗框侧框排水槽凸缘的外壁面, 储水槽的另一端是同侧方向的另一窗框侧框排水槽凸缘的外壁面, 窗框下框内壁表面设置成倾斜面。

18. 如权利要求 17 所述的斜屋顶窗窗框, 其特征在于: 窗框下框表面开设一连接下框罩板和排水板的横向安装槽。

19. 如权利要求 6 所述的斜屋顶窗窗框, 其特征在于: 所述窗框内部截面结构由外层和内层构成, 所述外层为覆盖层, 内层为木材实芯。

20. 如权利要求 19 所述的斜屋顶窗窗框, 其特征在于: 所述覆盖层由两层构成, 第一层为聚氨酯层, 第二层为油漆涂层。

21. 如权利要求 19 所述的斜屋顶窗窗框, 其特征在于: 所述聚氨酯层的厚度围绕内层在某一区域内由厚变薄或由薄变厚。

## 具有排水功能的斜屋顶窗窗框

## 技术领域

本实用新型是一种窗户上的窗框，具体涉及一种在倾斜屋顶上设置的具有排水功能的斜屋顶窗窗框。

## 背景技术

在倾斜的屋顶上设置窗户，首先将窗框通过支撑装置安装在屋顶上，再将带有玻璃的窗扇框安装在窗框上，窗框和窗扇框上分别覆设有罩板和防雨排水板以及其他必要的各种配件。

上述的窗框、窗扇框与其它相关部件或配件的结合，以及窗框和窗扇框的结合，使得在斜屋顶上设置的窗户能满足人们的正常使用。

一般而言，斜屋顶窗主要是由窗框、窗扇框、罩板、排水板、密封件等构成，窗框和窗扇框的顶部、底部和侧部朝向屋外的部分要用罩板遮盖起来，对窗框、窗扇框的木质材料加以保护，以免天气如雨水、烈日、风雪对窗框、窗扇框的木材或其它材料的侵蚀。同时，窗玻璃与窗扇框罩板之间形成密封，窗框和窗扇框之间同样要形成密封。

由于受到各种因素的限制，如窗户需要开启通风，难免使木材受到天气的影响。尤其是雨水依附于暴露在外的窗框内壁以及窗扇框外壁时，雨水沿窗框内壁面和窗扇框外壁面不停地向屋内滴水，此时，再好的密封也无济于事。以及随着时间的延续，密封结构以及窗户配件的作用的降低，也会使木材受到一定的影响，以及由于屋内外的温差而导致的窗玻璃内表面的雾气所形成的冷凝水的渗透，也会造成对木质窗户的侵蚀。

而且，窗户木材无论是何种原因导致的侵蚀，雨水、湿气或冷凝水有可能常时间依附在窗户木材上，如窗框的内壁表面以及窗扇框的外壁表面，或者存在于窗框和窗扇框之间形成的空腔内，这样就导致窗户木材上的积水得不到及时的清除，不能及时延缓雨水、冷凝水向木材的内部渗透，这也是窗户木材受到侵蚀的一个不容忽视的原因。



为解决木材的防水问题，阻止雨水进入窗户，人们尽可能地改进窗户的结构。如 WO99/51831 号“带有主框架和窗格覆盖元件的屋顶窗”的专利申请，窗框下框的外露部分由窗框下罩板遮盖，窗扇框下框的外露部分由窗扇框下罩板遮挡，窗扇框下罩板同时又将窗框下罩板遮挡，两者之间形成的外腔内产生涡流，以阻止风雨对窗框或窗扇框的侵蚀，此种下罩板遮盖结构尽管具有良好的防风、防雨的作用，但雨水、露水或冷凝水仍有可能进入窗框和窗扇框之间的空腔内或窗户的其它区域。

### 实用新型内容

为了解决现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种具有排水作用的斜屋顶窗窗框。具有将窗户上的积水引导并排除的作用，提升了窗户的整体技术性能。

本实用新型是这样实现的：

一种具有排水功能的斜屋顶窗窗框，窗框的框壁面上设置有排水槽。所述排水槽能够将在窗户中产生的雨水排除。

所述的排水槽可以设置在窗框的内壁面上。如此，可以对包括在窗户中由外向内以及由内向外形成的雨水、露水、冷凝水进行引导和排除。由于窗扇框是位于窗框上面，这样也可使窗扇框内的一部分水进入下面窗框的排水槽内，二次对窗户中的积水进行合理的导向和排除。

所述排水槽可以设置在窗框侧框上，由于窗框侧框与斜屋顶的倾斜方向一致，因此，在侧框上设置排水槽是一种较佳的实施方式。当然，排水槽也可以同时或单独设置于窗框上框上。当排水槽设置于窗框的两侧框、上框时，就形成了上排水槽、两侧排水槽所构成的窗框环形排水槽，两侧的排水槽的出口经窗框下框表面流向排水板。

所述窗框排水槽可以是从小窗框侧框的内壁面沿窗框的内部方向延伸出排水槽的凹形槽面。排水槽向外凸出于窗框的内壁表面并形成凸缘状。

斜顶窗通常是由窗框、窗扇框、罩板、排水板以及其它窗户组件构成，窗框和窗扇框上分别覆盖有罩板，窗扇框的罩板同时还覆盖一部分



窗玻璃，并通过密封垫或密封胶而对窗玻璃的外表面进行密封，窗扇框的一部分嵌在窗框内，并在窗框内侧和窗扇框所嵌入部分的外侧形成密封。当窗户关闭时，窗扇框的罩板的垂直部分又遮盖住窗框罩板的垂直部分。窗框罩板和窗扇框罩板之间存在一定的缝隙。

当窗框设置有环形排水槽时，由于窗框和窗扇框之间所需的密封配合，在窗框内壁表面、排水槽凸缘和窗扇框的外壁表面之间便形成了环形空腔。当窗框和窗扇框之间的密封效果降低时，或者窗户打开而遇下雨时，由于风力的作用可使部分雨水经罩板之间的缝隙进入环形空腔，或者屋外的雨水直接滞留在窗框内壁面和窗扇框的外壁面上，此时，窗框排水槽便可将外来的雨水进行导流和排除。

总之，窗框排水槽可对因各种因素而产生的屋外向屋内以及屋内的雨水、冷凝水进行导流和排除。

所述窗框排水槽的上表面外端，也即所述窗框凸缘的上表面外端具有与密封元件相配合的密封面，该密封面与窗扇框的对应面相配合，从而形成窗框和窗扇框之间的密封。

窗框上框排水槽凸缘上表面的密封表面可以为倾斜面，有利于窗扇框的转动开启。而窗框侧框排水槽凸缘上表面的密封表面为平面，便于窗框和窗扇框之间的密封。

所述窗框侧框排水槽的下部可以分别呈弯曲状并由低到高逐渐过渡至下框的上表面。由于窗框在斜屋顶上是倾斜设置，因此，将侧框排水槽如此设计可以方便地使排水槽内的水通过下框表面排出，简单、方便。

所述窗框侧框排水槽的下部弯曲处，其宽度可以向上开始逐渐变小，结构紧凑、简单。

对于窗框排水槽的排水而言，是在窗框下框表面开设一横向安装槽，下框罩板和排水板的一端嵌装在该槽内，并使下框罩板搭接在排水板的上方，窗框排水槽内水经下框表面、下框罩板而落入排水板，由排水板排出。



所述窗框侧框排水槽的凹形槽面的截面形状可以由直线段与直线段的夹角构成，也可以由圆弧角构成。

窗框上框排水槽的凹形截面可以有向屋内方向并向下倾斜延伸的圆弧面，其同样可以由多种形式构成。窗框侧框排水槽或上框排水槽的具体截面形状可依据实际需要来确定。

所述窗框下框的内壁面还可以独立设置有储水槽，该独立的储水槽可以将窗玻璃表面上的冷凝水储存在该槽内。从整体上加强了窗户的排水功能，最大限度地防止窗玻璃表面上的冷凝水沿窗框表面渗漏和下落到屋内。

考虑到窗框是倾斜设置于斜屋顶上，所述储水槽的槽表面可以为平面，该储水槽同时在窗框下框的内壁面向内形成凸缘。当然，储水槽的槽截面也可以有其它形状，可依据实际情况来确定。

和窗框环形排水槽具有密封面一样，窗框下框储水槽上表面的外端部分可以有密封面，通过密封元件，该密封面与窗扇框下框的相应密封面配合，而使窗框和窗扇框之间形成密封。

所述储水槽的一端可以是同侧方向的窗框侧框排水槽凸缘的外壁面，储水槽的另一端是同侧方向的另一窗框侧框排水槽的外壁面。

窗框的材料有多种形式，纯木材的，纯金属型材的，金属复合材料型材的，塑料或复合塑料型材的，另一种窗框材料为含有木材实芯的非金属复合材料。

本实用新型的窗框（上框、下框或侧框，或者其结合）横截面结构由外层和内层构成，外层为覆盖层，内层为木材实芯。覆盖层对木材可起到很好的保护作用，内层对木材的品质可要求得很低，这样在不降低窗户窗户的各项性能的情况下，降低了生产成本。

所述覆盖层也可以由两层构成，第一层为聚氨酯层，第二层为油漆涂层。油漆涂层可对覆盖层起到强化保护的作用。当然，根据需要也可以取消油漆涂层。



所述聚氨酯层的厚度还可以围绕内层在某一区域内由厚变薄或由薄变厚。这样也是为了最大限度的节省材料，降低生产成本以及便于窗框的脱模生产。

#### 附图说明

图 1 为本实用新型窗框的立体图；

图 2 为本实用新型构成的窗户侧部的横截面剖视图，包括窗框和窗扇框的侧框和罩板；

图 3 为本实用新型构成的窗户下部的横截面剖视图，包括窗框和窗扇框的下框和罩板；

图 4 为本实用新型构成的窗户顶部的横截面剖视图，包括窗框和窗扇框的上框和罩板；

图 5 为本实用新型窗框的内部结构剖视图；

图 6 为本实用新型构成的斜屋顶窗立体图。

#### 具体实施方式

以下结合附图和实施例对本实用新型作详细描述：

在倾斜屋顶上安装的斜屋顶窗 700 主要是由窗框 100、窗扇框 200、窗框罩板 300、窗扇框罩板 400、排水板构成，窗框 100 和窗扇框 200 分别由上框 110、210，两侧框 120、220 和下框 130、230 构成，窗玻璃 600 安装于窗扇框 200 上。

窗框的上框 110、侧框 120 和下框 130 对应由相应的上、侧、下罩板 310、320、330 所覆盖，窗扇框 200 的上框 210、侧框 220 和下框 230 分别由相应的上、侧、下罩板 410、420、430 所覆盖，窗扇框罩板 400 与窗玻璃 600 之间形成密封，窗扇框 200 嵌入在窗框 100 中，并在窗扇框 200 和窗框 100 之间形成密封，

本实用新型较佳的实施方式是在窗框 100 的上框 110、两侧框 120 的内壁表面设置排水槽 111、121，从而在窗框 100 内壁表面形成环形排水槽 111、121，窗框环形排水槽 111、121 构成窗框 100 的排水主体，其与



窗扇框 200 的排水主体可有机结合, 共同完成整体窗户的排水功能。且此种环形排水槽结构还对窗框 100 和窗扇框 200 之间的密封起到良好的促进和改善作用。

如图 1 所示, 窗框 100 的上框 110、两侧框 120 的内壁表面分别设置有凸出于内壁表面的排水槽 111、121, 并形成排水槽凸缘 112、122。窗框的三个排水槽 111、121、121 构成窗框 100 的环形排水槽。

窗框 100 排水槽 111、121 表面的外端面(朝向窗玻璃中心)有一个环形密封面 113、123, 以使窗框 100 和窗扇框 200 之间通过密封元件形成密封。窗框侧框 120 对应的环形密封面 123 为平面, 窗框上框 110 对应的环形密封面 113 为斜面。

当窗扇框 200 在窗框 100 中处于关闭状态下, 窗框 100 的内壁面和窗扇框 200 的外壁面之间形成围绕上述排水槽的环形空腔 500, 当窗户的密封效果由于某些原因而降低时, 如窗户使用时间较长等, 有可能在该环形空腔 500 内的窗框内壁面和窗扇框外壁面产生雨水、露水或冷凝水, 其中, 雨水和露水是来自于屋外, 而冷凝水是来自于屋内。这样, 加之窗框 100 和窗扇框 200 是倾斜安装在斜屋顶上, 就可通过在窗框侧框 120 上设置的排水槽 121 的排水口, 而将水导引至窗框下框 130 表面并最后排入到排水板(图中未示意出)。

需要说明的是, 窗户关闭时, 在窗框 100 的侧框 120、上框 110 和下框 130 所形成的环形空腔依据结构上的变化各有不同, 如图 2、图 3 和图 4 所示。但都在窗框 100 内壁表面和窗扇框 200 外壁表面形成一定的空间, 在该空间内有可能因多种原因而产生积水, 本实用新型的排水槽很好地解决了此处的排水问题。

同时, 窗扇框 200 上的水也可以流入窗框排水槽 111、121 内。

当窗扇框 200 处于打开状态时, 如恰遇刮风下雨, 屋外的雨水也会进入该环形空腔 500 内, 或者由于屋外的露水依附在窗框内壁表面上, 此时, 窗框 100 和窗扇框 200 之间失去密封, 窗框排水槽 121、111 会收



集框壁表面的雨水或露水并导入排水板，消除了窗框内壁面的积水直接向下并向屋内不断滴水的问题。

尤其是当窗扇框 200 闭合时，窗扇框 200 的下罩板 430 与窗框 100 的下罩板 330 之间尽管缝隙很小（图 3 所示），但在风的作用下，雨水也有可能从该狭小的缝隙内进入窗框 100 和窗扇框 200 之间的环形空腔 500，这在图 2 中体现的最为明显，此时，窗框排水槽 121、111 便可将这部分雨水排出。

窗框侧框排水槽 121 的排水凹面为直线段构成的夹角，窗框上框排水槽 111 的排水凹面为斜线段与弧线段构成的圆弧角，当然，窗框排水槽 111、121 的排水凹面还可以根据实际需要而制成其它的形状。

由于窗户在开启时，窗扇框 200 的顶部是绕枢轴转动，考虑到窗扇框 200 的开启角度和转动方便问题，窗框上框排水槽凸缘 112 上表面的密封表面 113 为倾斜面，有利于窗扇框的转动开启。

如前所述，窗框下框 130 内壁表面和窗扇框下框 230 外壁表面之间尽管设置有密封元件（图 3 所示），但仍有可能在此区域内积有雨水、露水或冷凝水。为此，在窗框下框 130 内壁表面沿屋内方向延伸有储水槽 135，并形成储水槽凸缘 132，窗框下框 130 内壁表面与储水槽 135 表面的结合部形成弧面，以方便储水。

窗框下框 130 内壁表面设置成倾斜面 136，有利于窗扇框的转动开启和关闭。储水槽 135 的表面外端形成水平密封表面 133，有利于窗框下框 130 和窗扇框下框 230 的更进一步的密封。储水槽 135 的两端分别是窗框侧框的内壁表面（未在图中示意出，但表示储水槽 135 是横向的通槽）。窗框下框 130 设置的储水槽 135 既起到储水的作用，也能与窗扇框下框 230 配合而具有密封的效果。储水槽 135 如此设计，有机地与窗户的整体结构结合在一起，提升了窗户的整体技术性能。前述的排水槽 121、111 也是如此。

利用在窗框下框 130 上表面设置的横向安装槽 137，窗框下框罩板



330 和排水板的一端嵌接在该安装槽 137 内,排水板未在图中示意出,窗框下框罩板 330 搭接在排水板的上方。为了将窗框排水槽 121、111 内的水经窗框下框表面导入排水板,窗框侧框排水槽 121 表面的下部沿屋外方向并向上逐渐过渡到窗框下框 130 的上表面上。换句话说,窗框侧框排水槽 121 的西部具有向上的过渡圆弧段 125。窗框侧框排水槽 121 的下部弯曲处,其宽度向上开始逐渐变小。

本实用新型的窗框 100 横截面内部结构由外层和内层 3 构成,外层为覆盖层,内层 3 为木材实芯。覆盖层对木材可起到很好的保护作用,内层 3 对木材的品质可要求得很低,这样在不降低窗户窗户的各项性能的情况下,降低了生产成本。

覆盖层由两层构成,第一层为聚氨酯层 1,第二层为油漆涂层 2。油漆涂层 2 可对覆盖层起到强化保护的作用。

聚氨酯层 1 的厚度围绕内层 3 在某一区域内由厚变薄或由薄变厚。这样也是为了最大限度的节省材料,降低生产成本以及便于窗框的脱模生产。



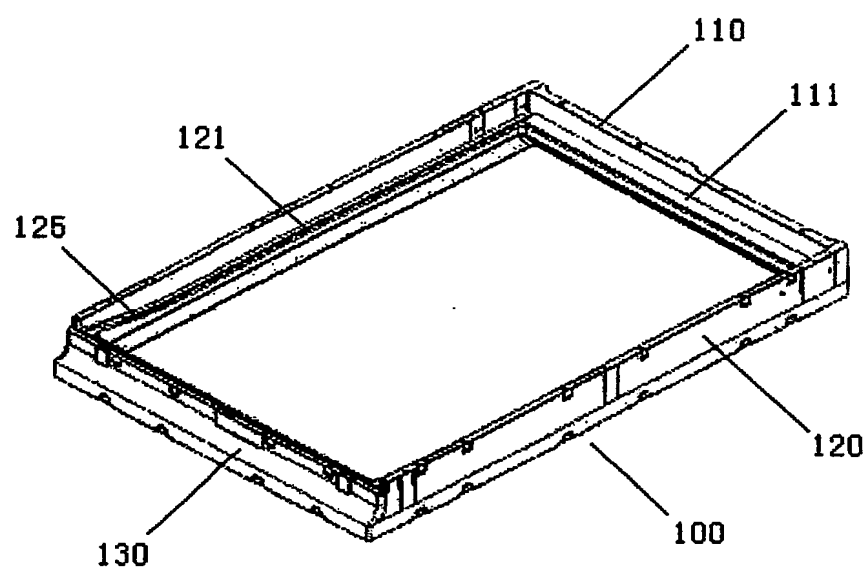


图 1



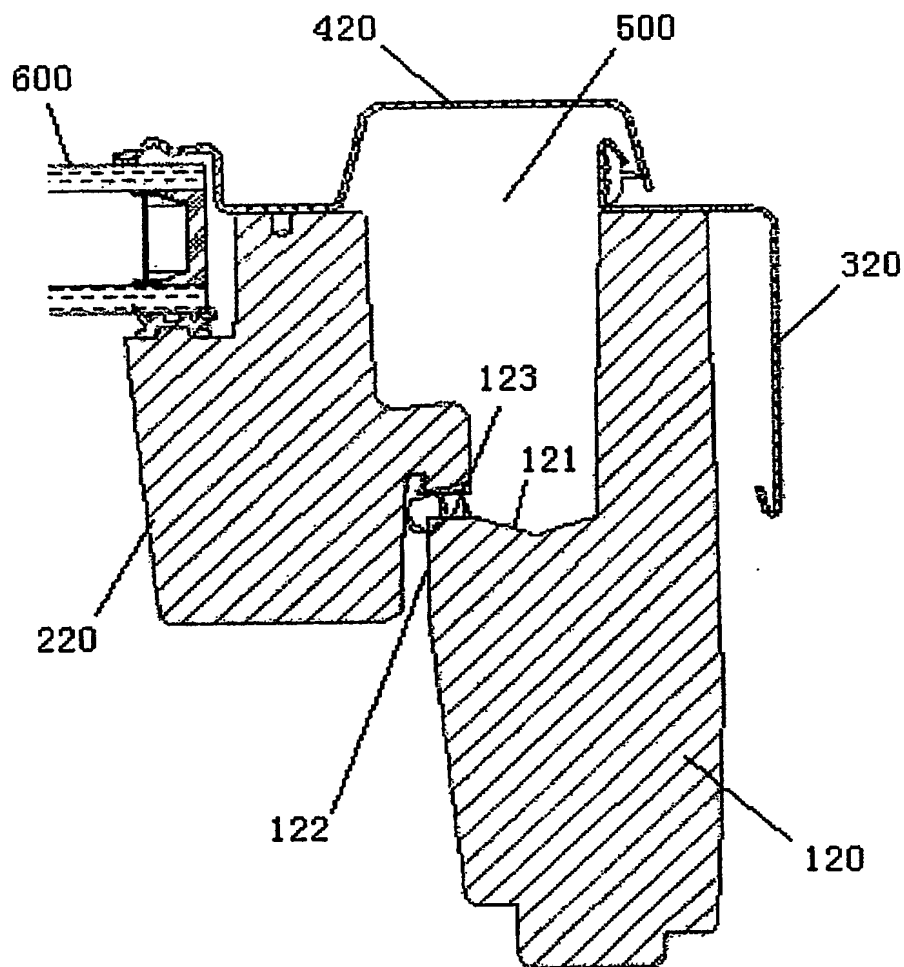


图 2



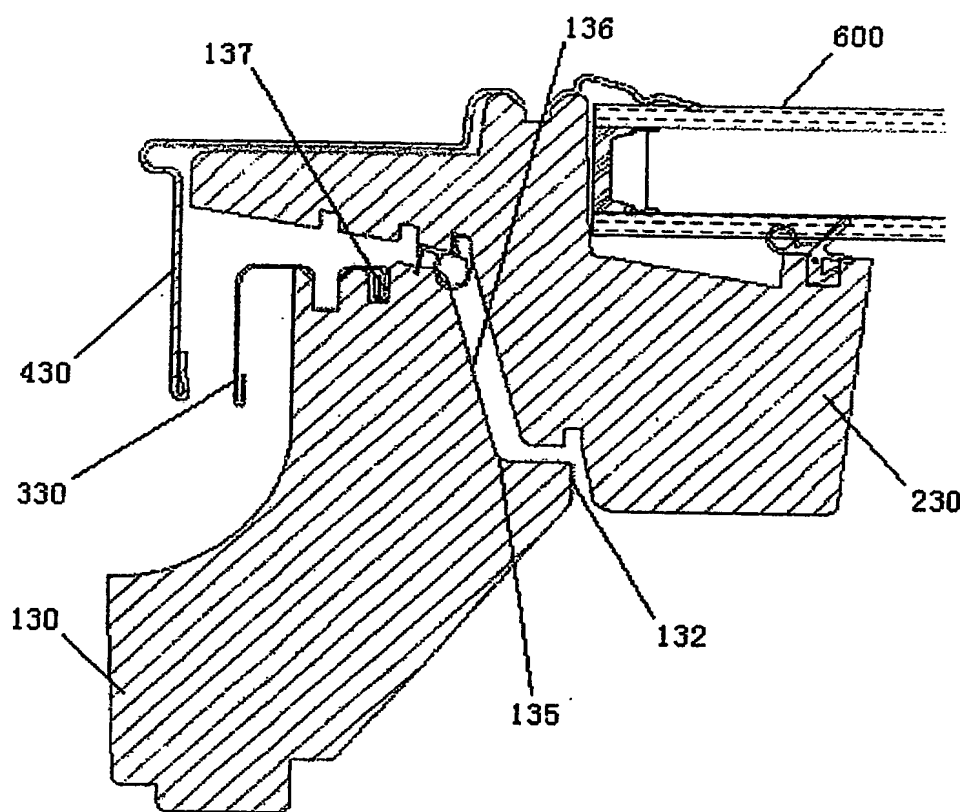


图 3



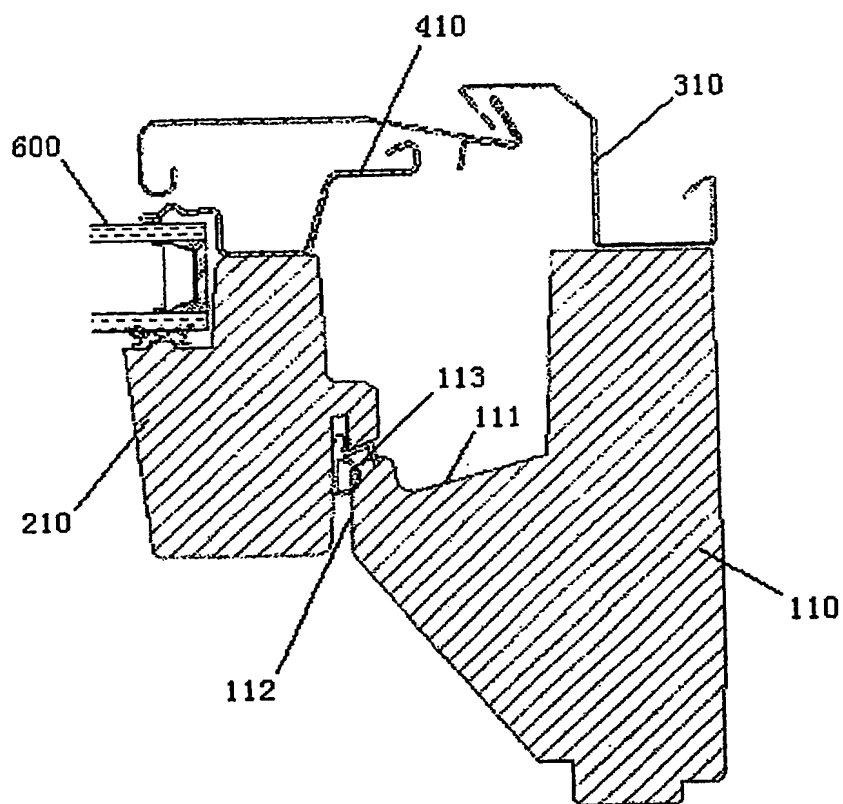


图 4

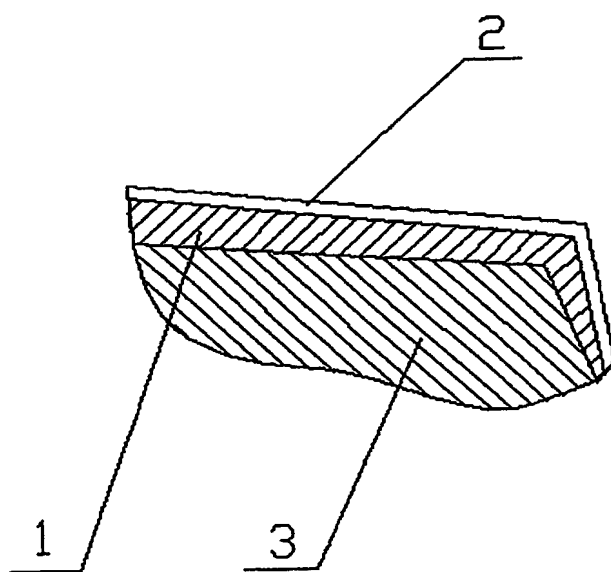


图 5



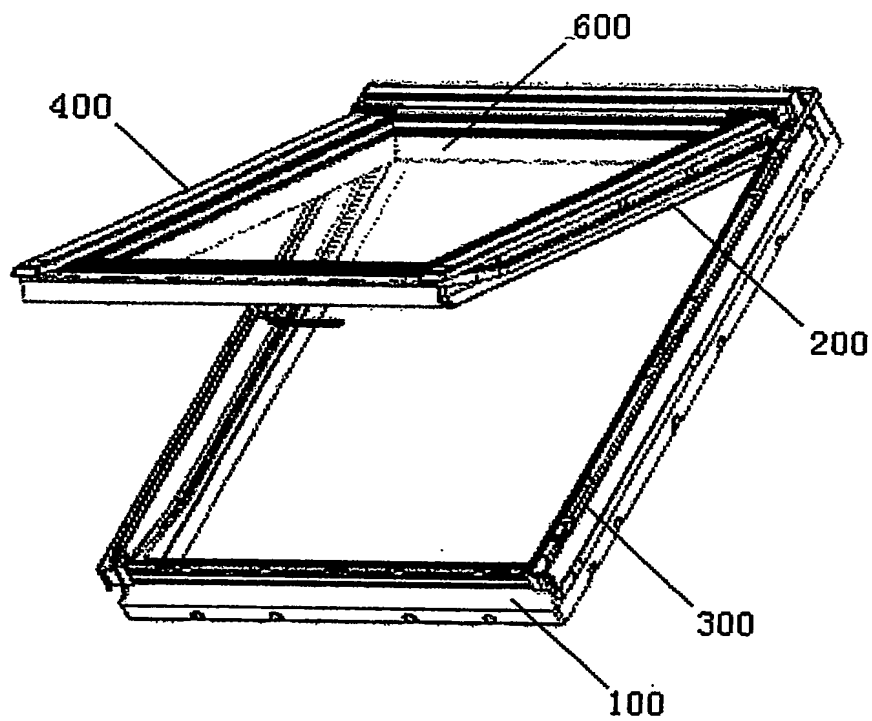


图 6



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**